

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 19 c, 11/22

(52)

(1)

(10)

# Offenlegungsschrift 1658 522

(21)

Aktenzeichen: P 16 58 522.1 (P 42230)

(22)

Anmeldetag: 29. Mai 1967

(43)

Offenlegungstag: 22. Oktober 1970

Ausstellungsriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Schlitzrohre mit eingebautem Gefälle

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Pfuhler, Betonröhren GmbH &amp; Co, 7914 Pfuhl

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Wieder, Dipl.-Ing. Wolfgang, 7914 Pfuhl

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 30. 8. 1969

DT 1658 522

1658522

Pfuhler Betonröhren GmbH & Co. KG  
7914 Pfuhl bei Neu-Ulm, Fischer-Holz-Weg 495

Schlitzrohre mit eingebautem Gefälle

Die Erfindung betrifft ein Schlitzrohr aus Beton oder Stahlbeton, das an seiner Oberseite mit einem Schlitz versehen ist, dessen Breite so bemessen ist, daß er das Überrollen von Fahrzeugen zuläßt, und der zum Zwecke der Entwässerung einer mit der Oberseite abschließenden Verkehrsfläche mit der Innenrinne des Schlitzrohres in Verbindung steht. Derartige Schlitzrohre sind beispielsweise in dem deutschen Gebrauchsmuster 1 815 872 beschrieben.

Derartige Schlitzrohre weisen jedoch verschiedene Nachteile auf: Sollen große Flächen, beispielsweise Flugplätze entwässert werden, die vollkommen eben sind und keine Neigung aufweisen, die dafür sorgt, daß die sich in der Rinne ansammelnde Flüssigkeit abfließt, so muß entweder in sehr kurzen Abständen ein Abschlagschacht vorgesehen werden, oder man hat damit zu rechnen, daß sich in der Rinne nicht abfließendes Wasser abfließt, und damit die Rinne in wesentlich stärkerem Maße verunreinigt, wie das bei fortlaufendem Wasserabfluß der Fall wäre.

- 2 -

009843/0790

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu überwinden.

Schlitzrohre der bezeichneten Art kennzeichnen sich erfindungsgemäß dadurch, daß sich der Querschnitt der Innenrinne entlang des Rohres derart verändert, daß die Unterseite derselben in Längsrichtung des Rohres gegenüber der Oberseite desselben abfällt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den nachfolgenden Zeichnungen dargestellt. Es bedeuten:

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Schlitzrohrsystem, das aus erfindungsgemäßen Schlitzrohren ausgebaut ist;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch ein Schlitzrohr gemäß Fig. 1 entlang der Linie a-a;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch ein Schlitzrohr entlang der Linie b-b in Fig. 1;
- Fig. 4 einen Querschnitt durch ein Schlitzrohr, welches als Randstein ausgebildet ist.

Aus Fig. 2 ist der Querschnitt der Schlitzrohre ersichtlich. Sie werden so verlegt, daß die Oberseite 1 mit der zu entwässernden Verkehrsfläche 2 abschließt. In der Mitte der Oberseite befindet sich ein Schlitz 3. Die Oberseiten rechts und links des Schlitzes sind etwas nach innen geneigt, so daß sich kein Stein im Schlitz verklemmen kann. Der Schlitz stellt die Verbindung der Oberseite mit der Innenrinne 4 her, die der Ent-

- 3 -

009843/0790

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

wässerung dient. Die Rohre haben eine durch die Technik der Herstellung von Fertigbauteilen bedingte Länge A, die in der Regel bei etwa 4,0 m liegt. Sie sind an einer Seite mit einem Falz 5 und an der anderen Seite mit einer Nut versehen, so daß die Rohre ineinandergefügt werden können. Eine derartige Zusammenfügung der Schlitzrohre zu einem Schlitzrohrsystem zwischen zwei Abschlagschachten ist in Fig. 1 dargestellt. Erfindungsgemäß ist nun die Innenrinne 4 in ihrem Querschnitt so ausgestaltet, daß die Unterseite 7 der Innenrinne gegenüber der Oberseite 1 ein leichtes Gefälle hat. Mehrere Schlitzrohre, deren Anfangs- und Enddurchmesser aufeinander abgestimmt werden, können ineinander gesteckt werden (Fig. 1), daß über eine längere Strecke ein kontinuierliches Gefälle besteht. Damit ist die fortlaufende Entwässerung gesichert, ohne daß sich in der Rinne stehendes Wasser bildet.

Während Fig. 2 den Umfangsquerschnitts eines solchen Systems von ineinander gesteckten Schlitzrohren darstellt, zeigt Fig. 3 den Querschnitt, der am Ende einer Reihe von ineinander geschlitzten Rohren auftritt. Es ist klar ersichtlich, daß daß der Querschnitt wesentlich geringer als der in Fig. 2 gezeigte ist. Die Zunahme des Querschnittes hat nicht nur für die zum Abfluß erforderliche Neigung Bedeutung, sondern trägt auch der Tatsache Rechnung, daß die abzuführende Wassermenge entlang der Abflußrichtung durch das stets durch den Schlitz neu hinzutretende Wasser zunimmt.

Ist die abzuführende Wassermenge wesentlich geringer, als die-jenige, die maximal durch die Innenrinne abgeführt werden kann, so ist auch ein gleichbleibender Querschnitt (der beispielsweise rund ist) verwendbar, bei dem dann sowohl die Unterseite 7 der Innenrinne als die Oberseite 8 der Innenrinne gegenüber der Oberseite 1 des Schlitzrohres geneigt sind, so daß der Schlitz 3 eine sich in Längsrichtung verändernde Tiefe aufweist. Das hat wesentliche fertigungstechnische Vorteile.

Die zweckmäßige Herstellung derartiger Schlitzrohre als Fertigungsbauteile kann so erfolgen, daß ein bestimmter Satz von Schlitzrohren mit veränderndem Innenquerschnitt oder verschiedener Lage des Innenquerschnittes zur Anpassung der einzelnen Rohre aneinander dargestellt wird, wobei der Außenabmesser von der Oberseite 1 des Schlitzrohres bis zur Unterseite 9 desselben jeweils gleich bleibt. Die Neigung der Unterseite der Innenrinne kann etwa 2,5 °/oo betragen. Ist nach einem entsprechenden Längenabschnitt, wie in Fig. 1 dargestellt, der Enddurchmesser des letzten zu einem solchen System gehörenden Rohres gegenüber dem Anfangsdurchmesser des ersten zu diesem System gehörenden Rohres derart verringert, daß zwischen der Unterseite 7 der Innenrinne und der Unterseite 9 des Schlitzrohres eine sehr dicke Wandstärke besteht, so kann ein weiterer Satz von Schlitzrohren angefügt werden, dessen Außenabmessungen gegenüber denen des ersten Satzes der Schlitzrohre abgestuft und in sich wiederum gleichbleibend ist.

- 5 -

009843 / 0790

BAD ORIGINAL

**BEST AVAILABLE COPY**

Normalerweise werden derartige Schlitzrohre so hergestellt, daß sie um eine dem Querschnitt entsprechende Form gegossen werden, die in Längsrichtung abgezogen wird. Die Formen sind an der Stelle, an der bei dem Guß der Rohre der Schlitz entsteht, nach innen zusammenpreßbar. Bei der Herstellung der Rohre werden sie an der Stelle des Schlitzes verkeilt. Nach Fertigstellung des Rohres werden diese Keile gelöst. Die Formen können dann entsprechend der Breite des Schlitzes zusammengepreßt werden. Sie sind aus entsprechend elastischem Material hergestellt. Dadurch wird das Abziehen in Längsrichtung erleichtert. Die leicht konische Form der Formen, die der Herstellung des Gefülles der Innenräume dient, erleichtert ebenfalls das Abziehen der Formen.

Patentansprüche:

009843/0790

- 6 -

BAD ORIGINAL

**BEST AVAILABLE COPY**

1658522

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schlitzrohr aus Beton oder Stahlbeton, das an seiner Oberseite mit einem Schlitz versehen ist, dessen Breite so bemessen ist, daß er das Überrollen von Fahrzeugen zuläßt, und der zum Zwecke der Entwässerung einer mit der Oberseite abschließenden Verkehrsfläche mit der Innenrinne des Schlitzrohres in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Querschnitt der Innenrinne (4) entlang des Rohres derart verändert, daß die Unterseite (7) derselben in Ausrichtung des Rohres gegenüber der Oberseite (1) derselben abfällt.
2. Schlitzrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es am einen Ende mit einem Falz (5) und am anderen Ende mit einer Nut (6) versehen ist, so daß mehrere Schlitzrohre ineinander gesteckt werden können.
3. Schlitzrohrsystem unter Verwendung von Schlitzrohren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anfangs- und Endquerschnitte bei gleichbleibenden Außenabmessungen des Schlitzrohres aufeinander abgestimmt sind.
4. Schlitzrohr nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Gefälle der Unterseite (7) der Innenrinne (4) 2,5 %o beträgt.

- 7 -

009843/0790

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

5. Form zur Herstellung von Schlitzrohren nach Anspruch 1 oder einem der folgenden als Fertigbauteil, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenform elastisch ausgebildet ist, so daß sie nach Erstarren des Rohres an der Stelle, die den Schlitz (3) formt, zusammengepreßt und in Längsrichtung abgezogen werden kann.

6. Schlitzrohr nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zur Fahrbahnbegrenzung auf der einen Seite eine hochgezogene Oberfläche (10) aufweist, die den Schlitz (3) überdeckt (Fig.4).

009843 / 0790

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

8  
Leerseite

**BEST AVAILABLE COPY**

1658522

19 c - 11-22 AT: 29.05.1967 OT: 22.10.1970

L

Fig. 1

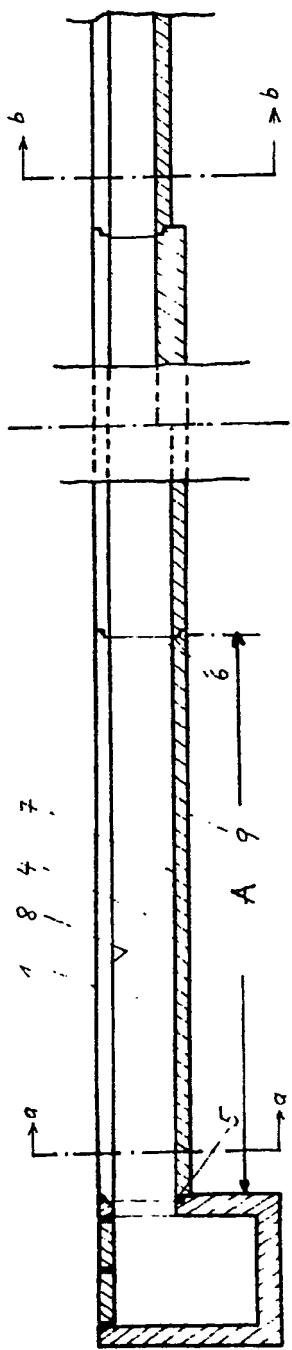


Fig. 4

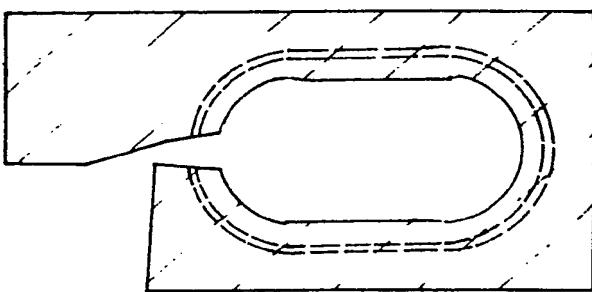


Fig. 3

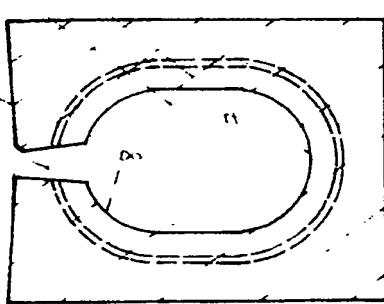
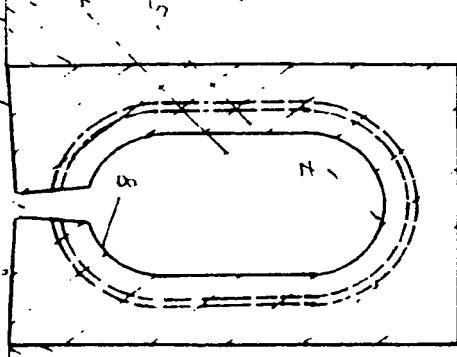


Fig. 2



009843 / 0790

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY